

(19)

JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **06269983 A**

(43) Date of publication of application: **27.09.94**

|                          |                 |   |   |
|--------------------------|-----------------|---|---|
| (51) Int. Cl             |                 | <b>B23K 35/26</b><br><b>B23K 35/30</b><br><b>C22C 13/00</b> |   |
| (21) Application number: | <b>05058545</b> | (71) Applicant:   | <b>TOKURIKI HONTEN CO LTD</b>                 |
| (22) Date of filing:     | <b>18.03.93</b> | (72) Inventor:  | <b>DAIGO TAKASHI</b><br><b>WATANABE OSAMU</b> |

(54) **AG SOLDER**

(57) Abstract:

PURPOSE: To provide the Ag solder with the mechanical characteristics better than the mechanical characteristics of Sn-Pb alloy solder by using Ag and Sn as bases and further adding one kind of Fe, Co and Ni thereto.

CONSTITUTION: The Ag solder essentially consisting of the Sn is composed, by weight, of 5 to 20% Ag, 70 to 90% Sn, 0.05 to 10% Cu, 0.05 to 2% Pd, further 0.05 to 1% at least one kind of Fe, Co and Ni. Corrosion resistance, electrical conductivity and thermal conductivity are insufficient if the content of the Ag is below 5%. This solder is hardly regarded as solder if the content thereof exceeds 20%. The improvement in the mechanical strength is no longer expectable if the content of the Cu is below 0.05%. The increase in the liquid phase point is of problem if the content thereof exceeds 10%. The improvement in wettability is not expectable if the content of the Pd is below 0.05%. The liquid phase point and cost increase are of problem if the

content thereof exceeds 2%. The improvement in the wettability and mechanical strength is not expectable if the content of the Fe, Co and Ni is below 0.05%. The solder is hardly solutionized if the content thereof exceeds 1%. Such is the cause for segregation and the degradation in various characteristics is resulted.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio

(51) Int.Cl.<sup>3</sup>

A 6 3 F 7/02

識別記号

3 0 4 Z 7008-2C

3 2 6 Z 7130-2C

庁内整理番号

F I

技術表示面所

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平2-416296  
 (22) 出願日 平成2年(1990)12月29日

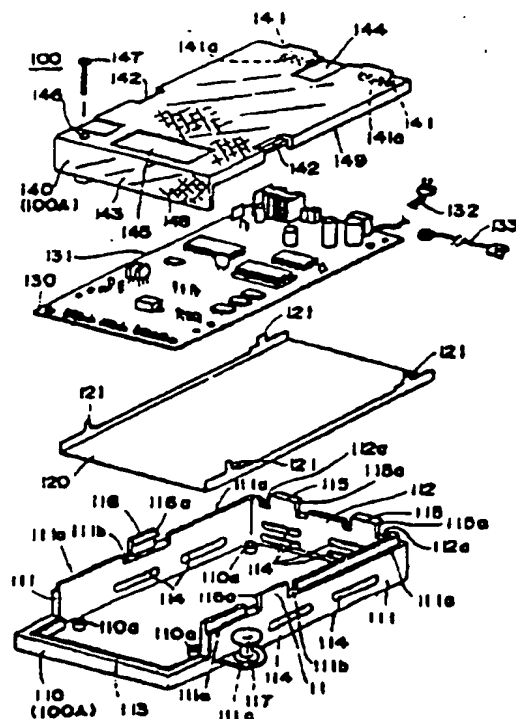
(71) 出願人 000132747  
 株式会社ソフィア  
 群馬県桐生市境野町7丁目201番地  
 (72) 発明者 新山吉平  
 群馬県桐生市広沢町3-4297-13  
 (72) 発明者 伊東広司  
 群馬県桐生市三吉町2-2-29  
 (74) 代理人 弁理士 荒船 博司 (外1名)

(54) 【発明の名称】 バテンコ機の制御基盤収納ケース

## (57) 【要約】

【目的】 この発明は制御基盤収納ケース内の制御基盤の不法改ざんを直ちに発見し得バテンコ機の制御基盤収納ケースを提供することを目的とする。

【構成】 バテンコ機の遊技盤の遊技領域に設置された電気的作動機器の作動制御を行なう制御基盤が収納されるバテンコ機の制御基盤の収納ケースにおいて、前記収納ケースの少なくとも一部に前記制御基盤の表側部分と裏側部分とを覗き見られる部分が設けられた構成とした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 バチンコ機の遊技盤の遊技領域に設置された電氣的作動機器の作動制御を行なう制御基盤が収納されるバチンコ機の制御基盤の収納ケースにおいて、前記収納ケースの少なくとも一部に前記制御基盤の表側部分と裏側部分とを覗き見られる部分が設けられていることを特徴とするバチンコ機の制御基盤の収納ケース。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、電氣的信号により作動する入賞装置等の電氣的作動機器を備えたバチンコ機の制御基盤収納ケースに関する。

【0002】

【従来の技術】 最近のバチンコ機は、その遊技盤の遊技領域に設置された各種ゲーム装置や（例えば、可変表示ゲーム装置）や入賞装置（例えば、変動入賞装置）等の電氣的作動機器に複雑な動きを行なわせてバチンコ遊技の興趣を高めさせようとして、それら電氣的作動機器などをマイクロコンピュータ等を用いた電子制御により駆動させている。これら電氣的作動機器の動きを制御する制御基盤が内蔵された制御基盤収納ケースは、外部で発生（例えば、賞球排出時の球の移動などにより発生）する静電気の内部への進入を阻止したり、内部の電子部品等が発生する静電気を外部に逃がすという理由で、制御基盤収納ケースを金属製のもので密封していたので、全体が不透明となって制御基盤収納ケース内部の制御基盤を覗いて見ることができずに、また、開けて内部を見るのも面倒であった。そのため、法律で定められた遊技の制御内容制限の下にメーカーで作られた、制御基盤収納ケース内部の制御基盤が遊技店等で改ざんされてしまうというケースが多くあった。

【0003】 その改ざんの目的としては、例えば、次のようなものがある。

（1）制御基盤の表側においてはROM等を勝手に変えて補助遊技装置の確率を変更してしまう。

（2）制御基盤の裏側においては接続コードや抵抗を使用することによって例えば変動入賞装置の10カウントスイッチを無効としてしまう。

（3）遊技店によっては法律で定められた確率より良い確率として特別遊技を（変動入賞装置等によって行なわれる。）を頻繁に発生させるように改良してしまう（特に開店時）。

（4）遊技店によっては法律で定められた特別遊技の発生確率より悪い確率に変更させて売上をあげられるように改良してしまう。

（5）変動入賞装置の10カウントスイッチを無効としてしまうことによって、最大限の時間変動入賞装置を開状態とすることができるので、特別遊技が発生した場合には多大（違法）な利益を遊技者に付与できるように改良してしまう。

等である。金属性の制御基盤収納ケースのため、ビス（8箇所）により夫々の部材同士を止着することによって制御基盤収納ケースを組付けていた。改造された制御基盤を調査するにしても、ビスを外して制御基盤収納ケースから制御基盤を取り出すことは容易なことではなかった。メンテナンス及び電子部品交換、部品検査を行なう場合も制御基盤を取り出すことは容易ではなかった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上記した従来の制御基盤収納ケースは、金属製にすることによって静電気を外部に逃がすことや外部からの静電気の進入を防止できるという利点がある反面、逆に不透明な為、内部に収納されている制御基盤が外部から見えないという欠点も台せ持っている。外部から制御基盤が見られないため、不法な改ざんが行なわれることとなる。従来は不透明なため、ネジを外して制御基盤を外さなければ外部からでは確認ができなかったため、簡単には不法改ざんが行なわれているかの確認ができなかった。一台一台取外して調査することは、長時間を必要とするので実際には調査すること自体困難であった。制御基盤を取外してまで調査しないだろうという心理。メンテナンス及び電子部品交換、部品調査においても、ビスを8本も取外することが困難であるため、この作業が大変面倒なものであった。この発明はこのような問題点を解決するためになされたもので、制御基盤収納ケース内の制御基盤の不法改ざんを直ちに発見し得るバチンコ機の制御基盤収納ケースを提供する事を目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 この発明に係るバチンコ機の制御基盤収納ケースは、上記課題を解決するため、バチンコ遊技機の遊技盤の遊技領域に設置された電氣的作動機器の作動制御を行なう制御基盤が収納されるバチンコ機の制御基盤の収納ケースにおいて、前記収納ケースの少なくとも一部に前記制御基盤の表側部分と裏側部分とを覗き見られる部分が設けられた構成とした。

【0006】

【作用】 制御基盤収納ケース内の制御基盤の表側部分と裏側部分とを覗いて見ることができるので、不法改ざんが行なわれている制御基盤を簡単に調査発見できる。

【0007】

【第1実施例】 図1～図3には、この発明に係る制御基盤収納ケースが適用されたバチンコ機の構成例を示す。それらのうち、図1はバチンコ機1の全体斜視図、図2は取付枠に対して前面枠部分を開いた状態を示すバチンコ機の全体斜視図、図3はバチンコ機の背面図である。

【0008】 このバチンコ機1は、第1図および第2図に示すように、取付枠2と該取付枠2の前面側開口部分に開閉可能に取り付けられた前面枠3を備えている。前記前面枠3はバチンコ機1の本体部分の枠を構成するもので、その前面側上部には透明なガラス窓11を備えた

金枠10が片開き形式に開閉可能に取り付けられている。この前面枠3の、前記金枠10によって開閉される窓枠31内には遊技領域を構成する遊技盤(図示省略)が設置されている。そして、その遊技盤前面の遊技領域にはパチンコ球の特定入賞部への入賞に基づいて行なわれる可変表示ゲーム装置(電気的作動機器)による可変表示ゲームの結果如何により、入賞し易い形態に変換して遊技者に多くの賞球獲得のチャンスを与える変動入賞装置(電気的作動機器)、その他各種入賞装置、障害釘、風車と呼ばれる流下方向変換部材等の各種装置や部材などが設置されている。

【0009】この明細書中、前記可変表示ゲーム装置や変動入賞装置など、パチンコ球の特定入賞部への入賞に基づいて遊技者に多くの賞球獲得のチャンスを与える装置等の作動制御を行なう制御装置100が設置されている(図2、図3)。図4~図6には前記制御装置100の構成例を示す。それらのうち、図4は制御装置100の全体斜視図、図5はその分解斜視図、図6はその側面図を示す。この制御装置100は同図に示すように、収納ケース本体110、該収納ケース本体110内にシールド部材120を介して設置された制御基盤130、およびこの制御基盤130が前記ケース本体110内に収納された状態でそのケース本体110の開口部を覆う蓋体140等を備えている。そして、前記収納ケース本体110と蓋体140とで制御基盤130の収納ケース100Aを構成している。

【0010】前記本体110は導電性材料、例えば金属材料やカーボン入りのプラスチック材料等により一端開口の箱体状に作られ、その側部の相対向する長壁板111、111の低い位置には覗き窓114が設けられている。そして、それら長壁板111、111の上端部には前記蓋体140を案内する段付案内部111aが設けられ、それら段付案内部111aの途中には切欠き部111bが設けられている。それら切欠き部111b中に弾性変形可能な係止片116、116が立設され、これら係止片116、116の上端部分に前記蓋体140を閉じた状態に係止する鉤状係止部116a、116aが相対向した状態に形成されている。他方、収納ケース本体110の相対向する短壁板112、113のうちの一方の短壁板112は長壁板111、111と同じ高さに形成され、他方の短壁板112は低く形成されている。そして、その一方の短壁板112の側部の左右寄り位置には2段ずつ覗き窓114が形成されている。また、この短壁板112の上端部の左右寄り位置には切欠き部112a、112aが形成され、これら切欠き部112a、112a中に取付片115、115が立設されている。これら取付片115、115の上端部には外向きの鉤状の保持部115a、115aが形成されている。

【0011】前記シールド部材120は前記制御基盤130の下面側を静電シールドするもので、導電性材質の

例えば銅板などから作られている。このシールド部材120は前記制御基盤130の電子部品などへの静電気の影響を可及的に防ぐもので、前記本体110内の左右の支持支柱110a間に下度納まる程度の大きさに形成されている。そして、その両端の下面部に半田付けされた状態で制御基盤130と一緒に収納ケース本体110内に収納されている。前記制御基盤130は非導電性の板131に前記電気的作動機器(図示省略)等を作動制御するコンピュータシステム等を構成する各種電子部品が設置されるとともに配線パターンが施されている。前記コンピュータシステム等を構成する電子部品としては、例えば、マイクロコンピュータ、外部ROM、外部RAM等が挙げられる。そして、その外部ROMは読み出し専用メモリで、該ROMには、前記電気的作動機器を作動させる制御プログラムとしての固定データが書き込まれている。また、前記外部RAMは書き込みと読み出しが可能なメモリで、例えば、前記遊技盤の遊技領域に設置された入賞装置や入賞口等に設置された検出器からの検出信号等が一時的に記憶されるようになっている。

【0012】また、この制御基盤130には電源供給コード132およびアース用接続線133が接続されている。そして、そのアース用接続線133を介して、前記シールド部材120、収納ケース本体110、前記蓋体140および制御基盤130に発生した静電気等がアースされて逃されるようになっている。この制御基盤130はこのように構成されていて、前記本体110内の底部の四隅部に立設された取付支柱110aにビス等によって固定されている。

【0013】前記蓋体140は前記本体110内に設置された制御基盤130を外から覗けるように覆って静電遮断を行なうもので、例えば透明なプラスチック材料で作られている。この蓋体140中には静電気を前記制御基盤130のアース用接続線133等を介してアースさせて逃がす導電線148が網目状に埋設されている。

この蓋体140の、前記収納ケース本体110の保持片115と対応する側の端部分にはそれら保持片115の鉤状保持部115a、115aと相補的に噛み合って保持され得る保持片141、141が下向きに設けられ、それら保持片141、141の下端部には前記収納ケース本体110側の保持片115、115の保持部115a、115aと相補的に噛み合って保持される保持部141a、141aが例えばL字状に屈曲して設けられている。

【0014】また、この蓋体140の、前記収納ケース本体110の係止片116、116と対応する側の端部にはそれら係止片116、116の係止部116a、116aに係合し得る係止段部142、142が設け、その左右両端の長辺部分には前記収納ケース本体110の左右両端の係止段部111aに相補的に外底される底合片149、149が下向きに設けられている。また、こ

5

の蓋体140の、前記保持片141、141と逆側端部には屈曲片143が90度下向きに屈曲して設けられている。また、この蓋体140の、前記保持片141、141のある側の外側面部分には封印シール貼付用溝部144が設けられ、一方、その前記屈曲片143側の外側面部分には機種名シール貼付用溝部145が設けられている。また、この蓋体140の、前記屈曲片143側の端部には取付用ボルト147を通すボルト通し孔146が設けられている。

【0015】この実施例の制御装置100はこのように構成されていて、次のようにして組み立てられている。即ち、前述の如く下面部に前記シールド部材120が半田付けされた前記制御基盤130が収納ケース本体110内の取付支柱110a上に、ビス（図示省略）等によって固定されている。そして、前記制御基盤130に接続された電源供給コード132およびアース用接続線133が本体ケース110の透孔（図示省略）を介してその外部に導き出される。このように制御基盤130が収納ケース本体110内に設置された状態で、前記蓋体140の保持片141、141が収納ケース本体110の保持片115、115と相補的に噛み合さった状態にされてから、収納ケース本体110の係止片116、116の係止部116a、116aが蓋体140の係止段部142、142に引掛けられた状態にされる。そして、その後、取付ボルト147が蓋体140のボルト通し孔146中の通されその先端が収納ケース本体110のねじ穴（図示省略）中に螺着されることによって、本体11の開口部が蓋体140により閉塞された状態となっている（図4、図6）。

【0016】そして、この状態で、内部の制御基盤130が改ざんされないように、蓋体140の封印シール貼付用溝部144と収納ケース本体110の短壁板112の外側の封印シール貼付用溝部119に跨った状態に貼着された状態に封印されている。また、蓋体140の機種名シール貼付用溝部145にパチンコ機1の機種名表示のある機種名シール（図示省略）が貼着される。この制御装置100はこのように組み立てられているので、その内部の制御基盤130の表側と裏側は、それぞれ、透明な蓋体140および収納ケース本体110の覗き窓114を介して覗き見ることができ、制御基盤130に改ざんがあれば直ぐに発見できることとなる。また、制御装置100内の電子部品等から発生された静電気や外部で発生されて制御装置100内に入ろうとする静電気は蓋体140中に配設された導電線148や導電性の収納ケース本体110およびシールド部材120から制御基盤130の前記アース用接続線133（図示省略）を介してアースされて逃される。また、制御基盤130の電子部品等から発生された静電気等は制御基盤130のアース接続線133を介してアースされて逃される。

【0017】そして、この制御装置100の前記裏機構

6

盤20への取付は、収納ケース本体110の長壁板111、111の外側に張り出して設けられた止着部111（この実施例では、3つ）に取り付けられたナイラッチと呼ばれるワンタッチ取付け式の止着装置117の先端止着部を裏機構盤20の止着穴（図示省略）中に挿着させることによって簡単に取り付けられるようになっており、その取外しも簡単に行なえるようになっている。なお、前記蓋体140は必ずしも透明な材質のもので作らないで、その一部に内部を覗ける部分（例えば、覗き窓や透明部分など）を有するものであればよい。この場合、その内部を覗ける部分以外の部分を導電性材質のもの（例えば、金属製のもの、又はカーボンを混入したプラスチック製のものなど）で作ることもできる。

【0018】また、収納ケース本体110の材質も前記蓋体140と同様に透明な材質のもの（例えば、プラスチック）で作ってその中に導電線を配設したものであってもよい。また、蓋体140の静電遮蔽用導電線148は必ずしも蓋体140内に埋設しないで、蓋体140の内側又は外側に密着されて張り巡らせてもよい。また、収納ケース本体110や蓋体140の形状等はその機能を損なわない範囲で自由に設計変更してよい。

【0019】

【第2実施例】図7および図8にはこの発明の第2の実施例に係る制御装置200の構成例を示す。それらのうち、図7は制御装置200の全体斜視図、図8は制御装置200の分解斜視図である。この実施例では、制御基盤130を収納する制御基盤130の収納ケース200Aを収納ケース本体220とこの収納ケース本体220の下端開口部に取り付けられる下蓋210とから構成し、該収納ケース200A内に設置された制御基盤130（第1実施例のものと同じ）の表側部分と裏側部分それぞれ収納ケース本体220の多孔窓221および側窓222を通して覗き見られるような構成としている。

【0020】この実施例に係る制御装置200は、図9に示すように、収納ケース本体210、該収納ケース本体210内に設置された制御基盤130および透明部材230、および前記収納ケース本体210の下端開口部に取り付けられた蓋体220等を備えている。そして、前記収納ケース本体210と蓋体220とで収納ケース200Aを構成している。前記収納ケース本体210は導電性材料、例えば金属材料やカーボン入りのプラスチック材料等により一端開口の箱体状に作られ、その天板部分に覗き孔211aが複数（この実施例では多数）形成されている。そして、その天板部分の裏側に前記透明部材230が取り付けられることにより、覗き孔221aから内部にはこり等が入らないようになっている。

【0021】また、同収納ケース本体210の各側壁板222には覗き孔223（切欠きも含む）が形成され、その四隅部には前記蓋体220を取り付ける取付片224が設けられている。また、左右の側壁板222、22

7

2の両端側には前記制御基盤230を取り付けるための取付片225が内向きに設けられている。前記制御基盤130はその非導電性の板131の部分の形状を覗いて第1実施例のものと同じ構成なので、第1実施例のものと同じ構成部分に同じ符号を付してその説明は省略する。この制御基盤130は前記収納ケース本体210の下端開口部の前記取付片224に取り付けられることによって収納ケース本体210内に収納されている。

【0022】前記蓋体220は、前記制御基盤130が前記収納ケース本体210内に収納された状態で前記前記収納ケース本体210の下端の取付片224に取り付けられることにより、収納ケース本体210の下端開口部が閉塞されている。この実施例の場合、蓋体220は導電性の材料で作られている。この実施例の制御装置200も、その内部の制御基盤130が改ざんされないように収納ケース本体210と蓋体220とに跨って封印シール（図示省略）が貼着されている。また、図示は省略するが、収納ケース本体210の一部にパチンコ機1の機種名表示のある機種名シール（図示省略）が貼着される。

【0023】この制御装置200はこのように組み立てられているので、その内部の制御基盤130の表側と裏側は、それぞれ収納ケース本体210の覗き孔221a、223を介して覗き見ることができ、制御基盤130に改ざんがあれば、直ぐに発見できることとなる。また、制御装置200内の電子部品等から発生された静電気や外部で発生されて制御装置100内に入ろうとする静電気は導電性の蓋体220や導電性の収納ケース本体210から、これらの接続された図示省略のアース線を介してアースして逃される。また、制御基盤130の電子部品等から発生された静電気等は制御基盤130に接続されたアース接続線（図示省略）を介してアースされて逃される。

【0024】そして、この制御装置200の前記裏機構盤20への取付けは、蓋体220に張り出して設けられた止着部111C（この実施例では3つ）に取り付けられたナイラッチと呼ばれるワンタッチ取付け式の止着装

8

置117の先端止着部を裏機構盤20の止着穴（図示省略）中に挿着させることによって簡単に取り付けられるようになっており、その取外しも簡単に行なえるようになっている。なお、前記覗き孔221a、223の位置、形状、個数等は上記のものに限定せず、その内部の制御基盤130の表側および裏側を覗けるものであればどのように設計変更してもよい。また、収納ケース本体210および蓋体230の形状等もその機能を損なわない範囲で自由に設計変更できる。

10 【0025】

【発明の効果】この発明に係るパチンコ機の制御基盤の収納ケースは、上記のように制御基盤収納ケース内の制御基盤の表側部分と裏側部分とを覗いて見ることができるので、不法改ざんが行なわれている制御基盤を簡単に調査発見できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係る制御基盤収納ケースが設置されたパチンコ機の全体斜視図である。

30 【図2】取付枠に対して前面枠部分を開いた状態を示すパチンコ機の全体斜視図である。

【図3】パチンコ機の背面図である。

【図4】この発明の第1実施例の制御装置の全体斜視図である。

【図5】その制御装置の分解斜視図である。

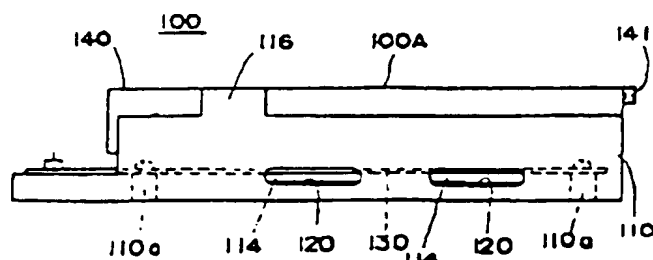
【図6】その制御装置の側面図である。

【図7】この発明の第2実施例の制御装置の全体斜視図である。

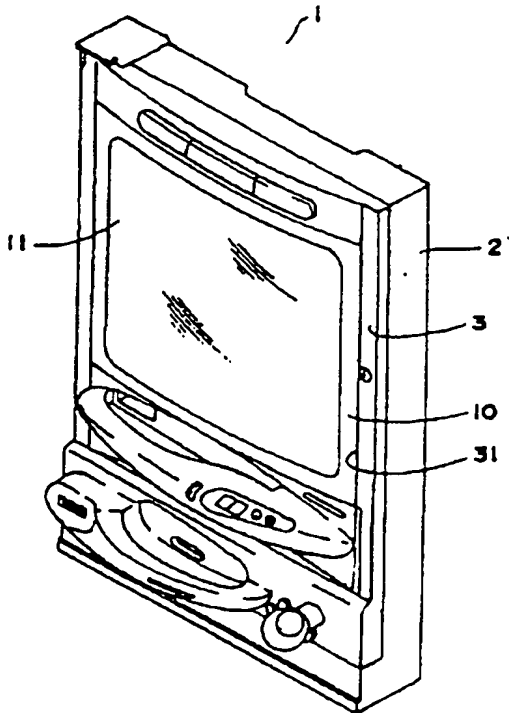
【図8】その制御装置の分解斜視図である。

|      |       |
|------|-------|
| 1    | パチンコ機 |
| 100  | 制御基盤  |
| 114  | 覗き窓   |
| 100A | 収納ケース |
| 200  | 制御基盤  |
| 200A | 収納ケース |
| 221a | 覗き孔   |
| 223  | 覗き孔   |

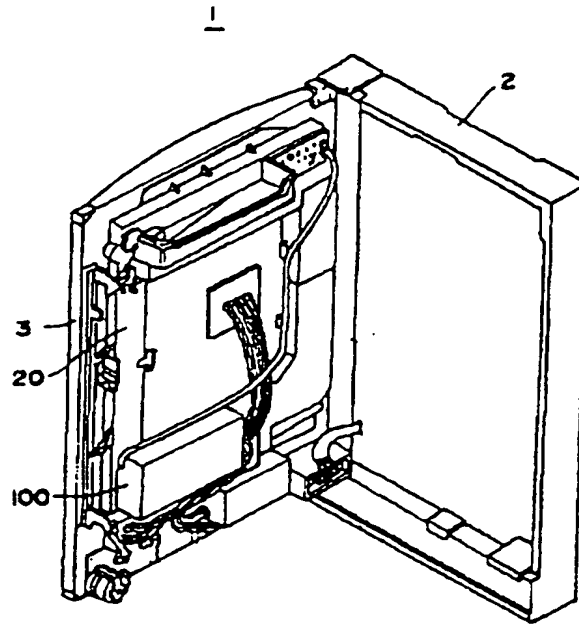
【図6】



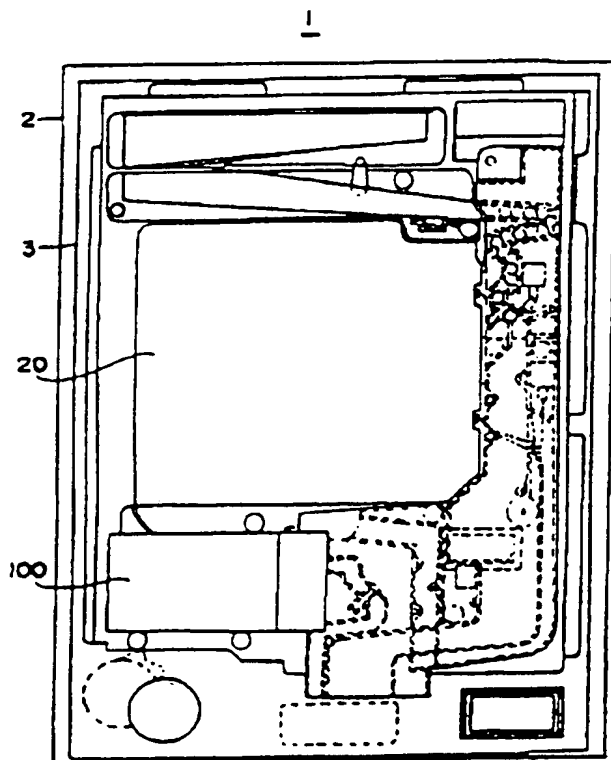
【図1】



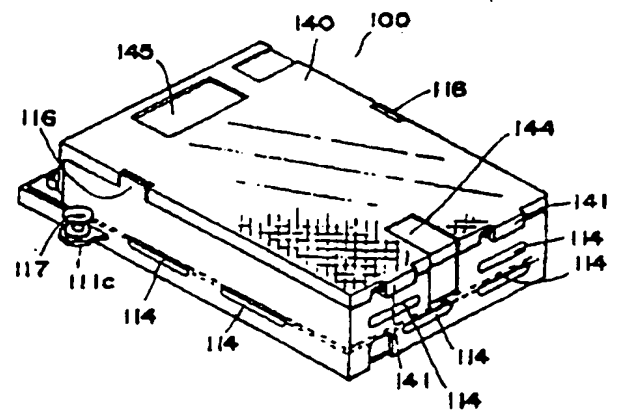
【図2】



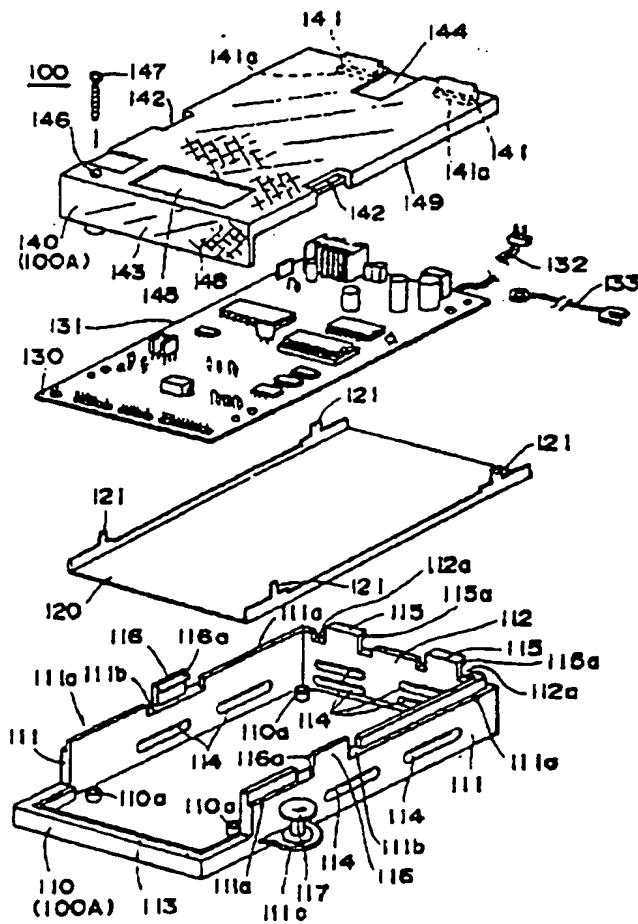
【図3】



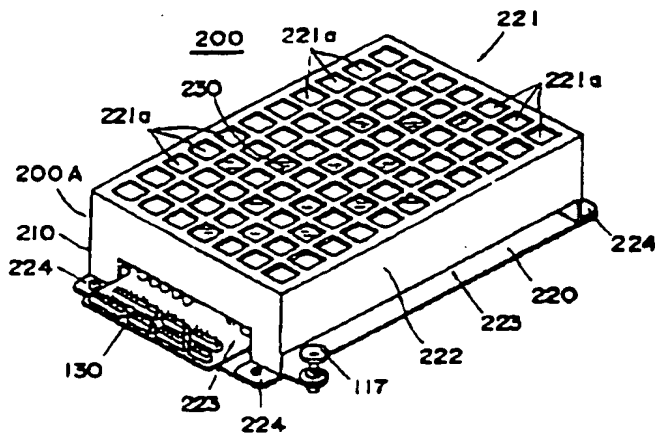
【図4】



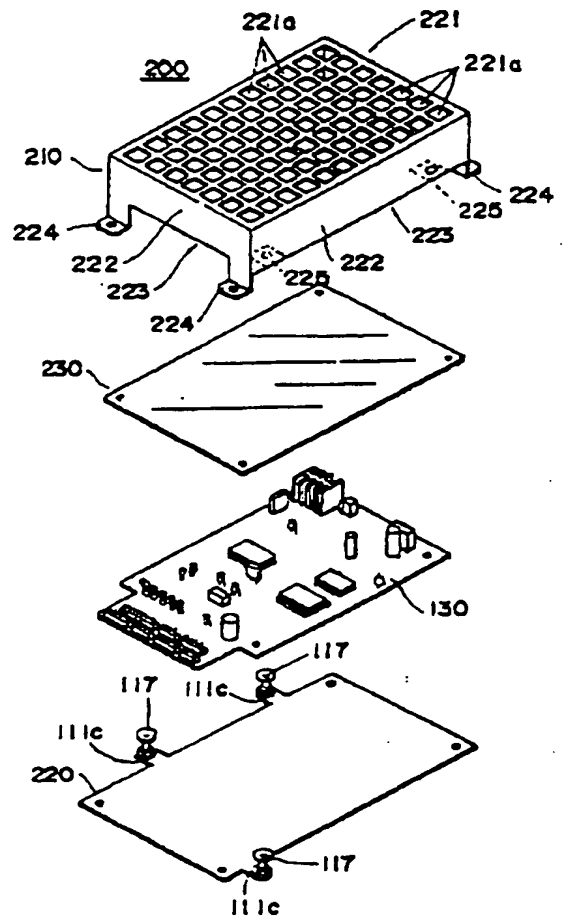
【図5】



【図7】



【図8】





## 【手続補正書】

【提出日】平成4年3月2日

## 【手続補正3】

【補正対象 類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 バチンコ機の遊技盤の遊技領域に設置された電氣的作動機器の作動制御を行なう制御基盤が収納されるバチンコ機の制御基盤の収納ケースにおいて、前記収納ケースの少なくとも一部に前記制御基盤の表側部分と裏側部分とを覗き見られる部分が設けられていることを特徴とするバチンコ機の制御基盤の収納ケース。